

TRABAJO RECUPERACIÓN 2ª EVALUACIÓN

Operaciones con monomios:

1.- Resuelve las siguientes operaciones y simplifica al máximo:

a) $(3x + 4x) - (7x - 2x)$

h) $\left(-\frac{3}{4}xy^2\right) \cdot xy$

b) $6x^2 - (3x + 2x^2)$

i) $(15a^4) \div (3a)$

c) $(6x^2 - 6x) - (3x^2 + 3x)$

j) $(2a^3b^3) \div (a^2b)$

d) $x^2 - (5x - x^2)$

e) $(-3) \cdot \frac{8}{6} \cdot m$

k) $\frac{4a^2b}{6a^3b^4}$

f) $\frac{3}{2}m^2 \cdot \frac{1}{4}m^4$

l) $\frac{9a^2bc^3}{3a^3c^2}$

g) $(-3) \cdot \frac{8}{6} \cdot m$

m) $\frac{-15abc^2}{3a^2bc}$

2.- Dados los monomios $A = -4x^3$, $B = 12x^5$ y $C = 3x$ calcula:

a) $-3A + 2C$

b) $A^2 \cdot B$

c) $B \div A$

d) $(A \cdot C) \div B$

Operaciones con polinomios:

1. Calcula las siguientes sumas para los siguientes polinomios:

$$P(x) = 5x^2 - 7x + 3$$

$$Q(x) = -5x^2 + 2x$$

$$R(x) = x^3 + x^2 + 2$$

a) $P(x) + Q(x)$

b) $P(x) + R(x)$

2. Calcula y simplifica:

$$(x^2 - 5x + 1) - (3x - 1) + (2x^2 + 3x - 1) - (x^3 + 2x - 5)$$

3. Sean $P(x) = x^2 - 4x + 2$ y $Q(x) = 2x^3 + x^2 + 5$. Calcular:

a) $-2P(x)$

b) $3P(x) - 2Q(x)$

4. Hallar los siguientes productos:

a) $(-2x^2) \cdot (x^5 - 4x^2 + 3x + 1)$

b) $(-3x^3) \cdot (2x^4 - 3x^3 + 2x - x + 3)$

c) $(5x^2 + 3x - 1) \cdot (x + 2)$

d) $(x^3 + 2x^2 + x + 1) \cdot (x^2 - 1)$

e) $(-x^3 + 4x - 3) \cdot (x^2 + 3x + 4)$

5. Desarrolla las identidades notables.

a) $(x + 5)^2$

b) $(2x - 5)^2$

c) $\left(x^2 - \frac{1}{2}x\right)^2$

d) $(3x - 5) \cdot (3x - 5)$

6. Efectúa las siguientes divisiones indicando cual es el polinomio cociente y el polinomio resto:

a) $(x^3 + 4x^2 + 6) : (x - 4)$

b) $(x^3 - 1) : (x - 1)$

c) $(4x^3 - 8x^2 - 9x + 10) : (2x - 3)$

7. Mediante la regla de Ruffini efectua las siguientes divisiones:

a) $(x^5 + x^4 - x^3 + x^2 - 3x + 5) : (x - 1)$

b) $(3x^5 + 2x + 4) : (x + 2)$

c) $(x^4 - 5x^2 + 2) : (x - 2)$

8. Hallar el resto de las siguientes divisiones aplicando el teorema del resto:

a) $(x^3 - 4x^2 + x - 2) \div (x - 3)$

b) $(x^6 + 4x^5 - 2x + 3) \div (x + 2)$

9. Simplificar las fracciones algebraicas:

a) $\frac{x^2 - 9x}{x^3 - 6x^2 + 9x}$

b) $\frac{x^2 - 3x}{x^2 + 3x}$

c) $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 7x + 12}$

10. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{1}{x+1} + \frac{2x}{x^2-1} - \frac{1}{x-1}$

b) $\frac{x^2 - 2x}{x^2 - 5x + 6} \cdot \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 - 4}$

c) $\frac{x+2}{x^2+4x+4} : \frac{x^2-4}{x^3+8}$